

TUBETHERM

PE-Heizer für den Rohrleitungsbau



- Schnelles erwärmen von PE-Rohren
- Fachgerechtes Geraderichten der Rohrenden bei Kälte
- Reduziert die Ausfallzeiten bei Kälte
- Erhöht die Arbeitssicherheit bei steifen Rohren
- Arbeitssicherheit durch Dokumentation der Temperaturen
- Reduzierung von Gewährleistungsschäden



Die schwierige Zeit von Oktober bis April

Sie kennen das Problem: Der Winter kommt, die Produktivität auf der Baustelle geht in den Keller. Niedrige Temperaturen machen das Schweißen von Rohren aufwändig. Mindestschweißtemperaturen müssen garantiert werden. Rohre und Rohrenden können bei niedrigen Temperaturen nicht mehr fachgerecht gerade gebogen werden. Zeitintensiv werden Schweißzelte aufgestellt und beheizt bis endlich die **Mindestschweißtemperatur von 6°C** am Rohr erreicht ist.

Der neue PE-Heizer ist auf der Baustelle das universelle Heizgerät bei niedrigen Temperaturen. Er heizt die Rohre und Rohrenden direkt und unabhängig von der Umgebungstemperatur auf.

Leicht zu transportieren – er wiegt nur 15kg – ist er schnell an jeden Ort der Baustelle gebracht. Es reicht ein Stromanschluss mit 230V, Diesel im Tank und das Gerät kann sofort manuell oder durch die mitgelieferte Fernbedienung in Betrieb gehen. Die einfache Handhabung erlaubt auch die Bedienung durch ungeschultes Personal.

Um Rohre bei niedrigen Temperaturen schweißen zu dürfen, müssen diese auf mindesten 6°C aufgeheizt werden. Der PE-Heizer erwärmt die Rohrenden auf die vorgegebene Temperatur. Er kann aber auch einen kompletten Rohrbund oder Rohrstücke auf Temperatur bringen. Seine integrierte Regelung verhindert ein Überhitzen des Rohrmaterials und beugt so Gewährleistungsschäden vor. Die Anwärmphase wird dokumentiert und gespeichert. Bei Bedarf steht sie dem Auftraggeber auf einem Datenträger oder in papierform zur Verfügung.

Der Aufbau eines Schweißzeltes und die Wartezeit, bis das Rohr die erforderliche Mindestschweißtemperatur erreicht hat, sind zeitraubend. Der gesamte Zeltinnenraum muss soweit aufgeheizt werden, dass die Rohrenden ihre Solltemperatur erreichen.

Der PE-Heizer erwärmt die Rohrenden direkt. Das lässt den Aufbau eines Schweißzeltes in großen Teilen überflüssig werden. Bereits der Zeltaufbau dauert so lange wie das Vorwärmen der Rohrenden mit einem PE-Heizer.

Bei schlechtem Wetter oder extremer Kälte ist der Einsatz eines Schweißzeltes notwendig. Auch hier spielt der PE-Heizer seine Stärke aus. Mit 8kW Heizleistung heizt er problemlos Rohrenden oder Rohrstücke samt Schweißzelt auf. Der PE-Heizer steht außerhalb des Zeltes und ersetzt die herkömmlich Gasheizung. Im Zelt können keine gesundheitsschädlichen Gase mehr entstehen.

2006 bis 2022*	Sehr kalt (Tmin ≤ -10,0 °C)	Eistage (Tmax < 0 °C)	Frosttage (Tmin < 0 °C)	Kalte Tage (Tmax < 10 °C)	Sommertage (Tmax ≥ 25 °C)	Heiße Tage (Tmax ≥ 35 °C)
2010	10 Tage	53 Tage	102 Tage	142 Tage	38 Tage	8 Tage
2011	0 Tage	23 Tage	90 Tage	138 Tage	50 Tage	4 Tage
2012	14 Tage	27 Tage	72 Tage	146 Tage	52 Tage	5 Tage
2013	1 Tage	32 Tage	95 Tage	150 Tage	42 Tage	12 Tage
2014	2 Tage	6 Tage	51 Tage	109 Tage	55 Tage	13 Tage
2015	0 Tage	1 Tage	88 Tage	107 Tage	73 Tage	50 Tage
2016	5 Tage	20 Tage	94 Tage	137 Tage	66 Tage	9 Tage
2017	11 Tage	24 Tage	94 Tage	124 Tage	59 Tage	16 Tage
2018	4 Tage	12 Tage	84 Tage	120 Tage	90 Tage	22 Tage
2019	1 Tage	12 Tage	76 Tage	113 Tage	60 Tage	15 Tage
2020	0 Tage	6 Tage	88 Tage	117 Tage	55 Tage	10 Tage
2021	6 Tage	12 Tage	114 Tage	128 Tage	48 Tage	4 Tage
2022	1 Tage	10 Tage	96 Tage	109 Tage	66 Tage	13 Tage



Erhöhen Sie die Sicherheit auf Ihrer Baustelle!

Ein kaltes Rohr hat so viel Spannkraft, dass es beim Zurrücksnellen – nachdem es gestreckt wurde – ernsthafte Verletzungen herbeiführen kann. Sind es bei kleinen Rohrdurchmessern vielleicht "nur" Prellungen, können es bei großen Durchmessern bereits Knochenbrüche sein! Der bei einem Arbeitsunfall entstehende Schaden durch Mitarbeiterausfall und deren Folgen sind hoch. Deshalb empfiehlt sich der Einsatz des PE-Heizers durchaus auch bei Temperaturen oberhalb der geforderten Mindestschweißtemperatur. Die Rohre lassen sich einfach leichter vom Bund rollen und verlegen.

Die Innovation für die Branche!

Inhalt

Rohre Biegen und Schweißen bei kalten Temperaturen

Aufheizen zum sicheren Verlegen	3
Rohrbund mit definierter Warmluft von innen erwärmen	
Aufheizen zum fachgerechten Schweißen	4
Die Adapterdüsen	
Das Prinzip	5
Anschließen	
Aufheizen	
Rohr biegen und schweißen	

Funktionen des Heizsystemes

Der PE-Heizer	6
Funktion Durchströmen	7
Funktion Heizschlauch	
Funktion Raumheizung	

PE-Heizer ersetzt Schweißzelt – oder die sinnvolle Kombination

So sieht es in der Praxis aus	8
Der PE-Heizer, die wirtschaftliche Lösung	
Der PE-Heizer und das Schweißzelt	9

Zubehör

Beschreibung der Zubehöres	10 - 11
PE-Heizer - PH801	
Zuleitungsschlauch - ZS4001	
Warmluftverteiler - WV001	
Heizschlauch - HS1001	
Heizschlauch - HS1001	
Durchblasvorrichtung DB1001	
Adapterstücke	
Anschluss Maße	

*Definitionen nach DWD

Eistag

Ein Eistag ist ein Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur unterhalb des Gefrierpunktes (unter 0 °C) liegt, d.h. es herrscht durchgehend Frost. Die Anzahl der Eistage ist somit eine Unter-
menge der Anzahl der Frosttage. Die Anzahl der Eistage be-
schreibt sehr gut die Härte eines Winters.

Frosttag

Ein Frosttag ist ein Tag, an dem das Minimum der Lufttemperatur unterhalb des Gefrierpunktes (0 °C) liegt (ohne Beachtung des
Lufttemperatur-Maximums). Die Anzahl der Frosttage ist somit $\geq$
der Anzahl der Eistage, an denen durchgehend Frost vorherrscht.
Die Anzahl der Frosttage ergänzt die Aussagen zur Strenge eines
Winters, welche primär anhand der Anzahl der Eistage ermittelt
wird.

Kalte Tage

Ein kalter Tag ist ein Tag an dem das Maximum der Lufttemperatur
unter 10 °C beträgt. In der deutschsprachigen Meteorologie ist die
Angabe kalter Tag in diesen Sinne heute unüblich.

So erweitern Sie Ihre Einsatzzeit!

Rohre Biegen und Schweißen bei kalten Temperaturen

Aufheizen zum sicheren Verlegen

Rohre vom Bund sind immer rund vorgespannt. Selbst nach Jahren des Einbaus lässt diese Spannung nicht nach.

Je kälter die Umgebungstemperatur, desto höher ist die Biegespannung des Rohres.

Das Verlegen der Rohre vom Rohrbund ist aufgrund dieser Vorspannung problematisch. Werden die Rohre, bei niedrigen Temperaturen mit hohem Kraftaufwand gerade gerichtet, können mikroskopisch kleine Risse entstehen. Diese kann später zu Gewährleistungsschäden führen.

Rohrbund mit heißer Luft durchströmen

Der PE-Heizer wird direkt an den Rohrbund angeschlossen und bläst heiße Luft durch das Rohr

- Rohre lassen sich leichter von der Haspel oder vom losen Bund abrollen und verlegen
- minimiert Verletzungsgefahr durch Zurückschnellen

Um den Aufwärmvorgang zu beschleunigen, kann der Rohrbund auch mit einer Plane abgedeckt werden. Das kann das Aufwärmen bis zu 20% beschleunigen.

Aufheizen zum Schweißen

Zum fachgerechten Schweißen der Rohre, müssen die Rohrenden parallel zueinander stehen. Dazu werden die Rohrenden bei niedrigen Temperaturen aufgeheizt und gerade gebogen.

Die Mindestschweißtemperatur auf dem Rohr von 6°C sollte beim Schweißen nicht unterschritten werden. Bisher wurde ein Schweißzelt aufgestellt. Dieses wurde so lange beheizt, bis das Rohr die erforderliche Mindestschweißtemperatur von 6°C erreicht hat (vergleiche DVS Regelwerk 2207-1 bzw. entsprechender Herstellerrichtlinien).

Mit dem PE-Heizer werden die Rohrenden direkt aufgeheizt, ohne den Wärmeverlust beim Einsatz eines Schweißzeltes. Bei extrem niedrigen Temperaturen ist der Einsatz eines Schweißzeltes dennoch notwendig. Jetzt heizt die Abwärme des Heizschlauches das Schweißzelt mit auf und verkürzt so wiederum die Aufwärmphase.

Es kommen zwei Techniken zum Einsatz:

1. Die Adapterdüse

Alles, was sich durchstößen lässt, erledigt die Adapterdüse. Das starke Gebläse des PE-Heizers drückt die heiße Luft durch das Rohr und bringt so die Temperatur auf die geforderte Mindestschweißtemperatur von 6°C. Sollte der Rohr-Luft-Innenwiderstand zu hoch sein, wird der Heizschlauch verwendet.

Die Adapterdüse eignet sich für:

- Rohrbünde D40 bis D90
- Stangenware D40 bis D90

2. Der Heizschlauch

Ist der Rohr-Luft-Innenwiderstand zu hoch oder ist das Rohr abgeriegelt, kann kein Aufheizen mit der Adapterdüse mehr funktionieren. Abhilfe schafft dann der Heizschlauch. Dieser wird über das Rohrende gezogen und heizt das Rohr auf.

Der Heizschlauch eignet sich für:

- Rohrbünde D40 bis D90 • Stangenware D40 bis D90

Einsatz: Das Prinzip

Anschließen

Der Verbindungsschlauch ① ist fest an den PE-Heizer angeschlossen.
Am Verbindungsschlauch ist der Warmluftverteiler ② angebracht.

Das freigelegte Rohr ③ wird mit einer Verschlusskappe oder einem Rohrstopfen verschlossen.

Der Heizschlauch ④ wird über das freigelegte Rohr gezogen und mit dem Warmluftverteiler verbunden.

Das neue Rohr ⑤ wird mit der Durchblaseeinrichtung ⑥ verbunden.

Aufheizen

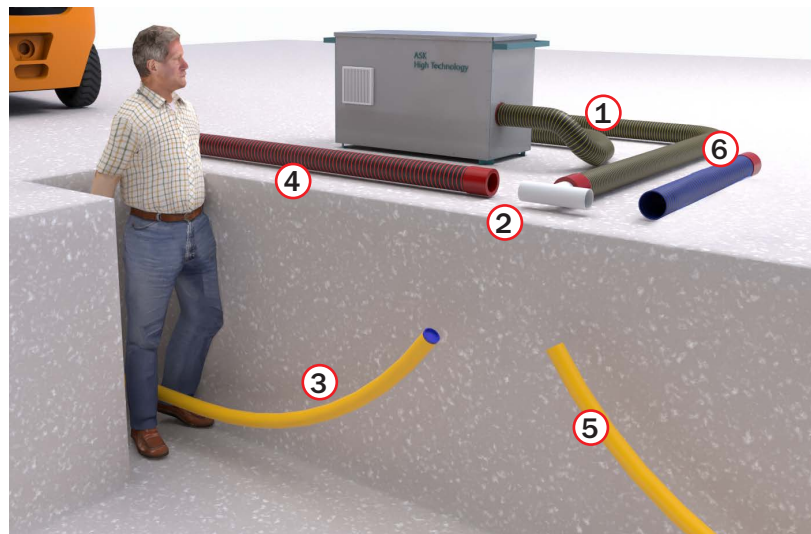
Der Aufheizvorgang wird manuell am PE-Heizer oder mit der mitgelieferten Fernbedienung gestartet.

Rohr biegen und schweißen

Nach wenigen Minuten ist die gewünschte Temperatur erreicht.

Die Rohre können jetzt zum Schweißen ausgerichtet und bei Bedarf mit einer Haltevorrichtung gesichert werden. (Vgl. DVS Regelwerk 2207-1 / spannungsfreie Lagerung)

Ist die geforderte Mindestschweißtemperatur von 6°C erreicht, können die Rohre mit einer Heizwendel-Muffe ⑦ geschweißt werden.



Funktionen des PE-Heizsystem:

Der PE-Heizer

Der PE-Heizer ist ein Heizgerät, das auf Baustellen in erster Linie Rohre aus PE erwärmt. Aufgrund seiner Leistung ist er aber auch in der Lage Schweißzelte und oder Bauwagen aufzuheizen.

Der PE-Heizer saugt über einen Filter gereinigte Luft an. Er erwärmt die gereinigte Luft und heizt damit Rohre, Zelte oder Bauwagen auf. Die Luftfilterung verhindert das Einbringen von Biomasse oder Staub worauf das System auch bei der Einrichtung von Trinkwasseranlagen Verwendung finden kann. Ein 4m langer Schlauch verbindet den PE-Heizer mit dem Warmluftverteiler. So kann der PE-Heizer außerhalb eines Grabens oder Schweißzeltes stehen.

Der Warmluftverteiler leitet die Luft auf zwei Anschlussstücke. Diese können unabhängig voneinander zum Durchströmen der Rohre oder zum Aufheizen der Endstücke mit einem Heizschlauch verbunden werden.

Der PE-Heizer beheizt die angesaugte Luft indirekt über einen Wärmetauscher mit Verbrennungsluft. Als Brennstoff kommt Dieseldkraftstoff zum Einsatz. Der Zündvorgang startet mit dem Einschalten des Gerätes. Dieses kann manuell über einen Ein-/

Ausschalter am Gerät, oder über eine Fernbedienung geschehen. Ein starkes Gebläse drückt die erhitzte Luft durch die Rohre oder beheizt den Heizschlauch.

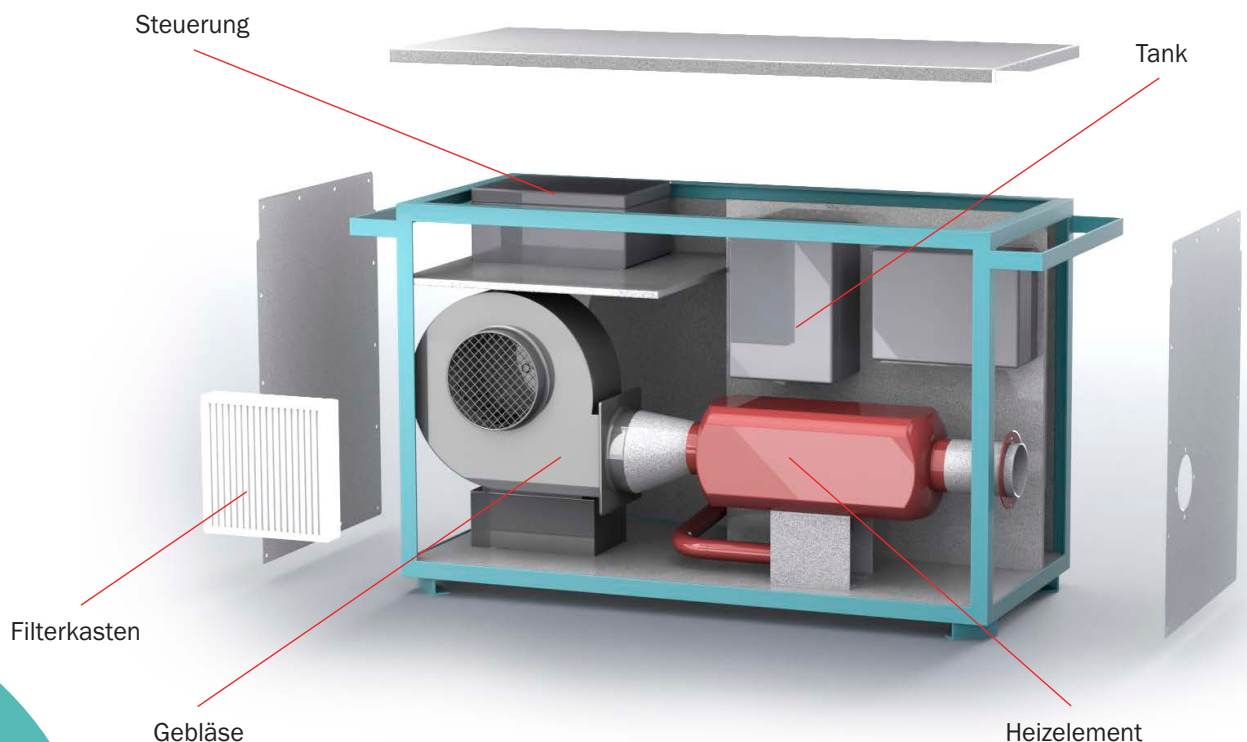
Angeschlossen wird das Gerät mit 230V. Eine interne Stromversorgung bei einem Stromausfall sorgt für die Weiterführung der Messung und Dokumentation.

Die permanente Kontrolle der Temperatur am Rohranfang verhindert ein Überhitzen und somit eine Beschädigung der Rohrstruktur. Die Aufwärmphase wird dokumentiert und steht dem Auftraggeber schriftlich oder auf Datenträger zur Verfügung.

Der PE-Heizer heizt Rohre auf, in dem heiße Luft das Rohr durchströmt oder die Rohrenden mit einem Heizschlauch umströmt.

Beim Aufwärmen eines Schweißzeltes wird die warme Luft in das Schweißzelt eingeblasen, das Gerät steht außerhalb und bringt somit keine Abgase in das Zelt.

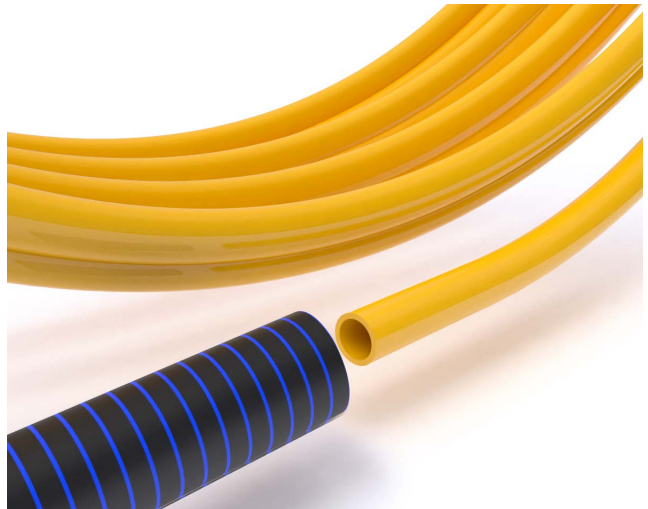
Beim Beheizen eines Bauwagens wird der Schlauch auf einen Adapter an der Außenseite des Bauwagens gesteckt. Auch hier steht das Gerät außerhalb.



Funktion Innenerwärmung

Mit einem Rohradapter wird der PE-Heizer an das Ende eines Rohrbundes, Rohrstückes oder auch an Stangenware angeschlossen. Das starke Gebläse des PE-Heizers drückt heiße Luft durch das Rohr und erwärmt es.

Das direkte Einbringen der heißen Luft in das Rohr lässt Zeit und Energie beim Aufheizvorgang einsparen. Ohne den Einsatz des PE-Heizers muss erst die Umgebungsluft in einem Schweißzelt aufgeheizt werden, bis die Rohrenden die Mindestschweißtemperatur erreicht haben.



Funktion Heizschlauch

Der Heizschlauch kommt zum Einsatz bei Rohren, die auf einer Seite verschlossen sind. Das sind vor allem eingebaute Rohre oder Rohre, die nach dem Auftrennen bei einer Reparatur oder einer nachträglichen Erweiterung neu geschweißt werden müssen.

Selbst ein eingebautes Rohrstück, das nach Jahren freigelegt und durchtrennt wird, hat noch so viel Biege-Spannung, dass es zum Schweißen gerade gerichtet werden muss. Ein warmes Rohr lässt sich leichter biegen. Das Biegen mit hohem Kraftaufwand, was bei kalten Temperaturen nötig ist, beschädigt das Rohr und führt später zu Gewährleistungsschäden.

Das zu schweißende Rohr wird auf ca. 2m freigelegt, außen grob gereinigt und mit einem Rohrstopfen verschlossen.

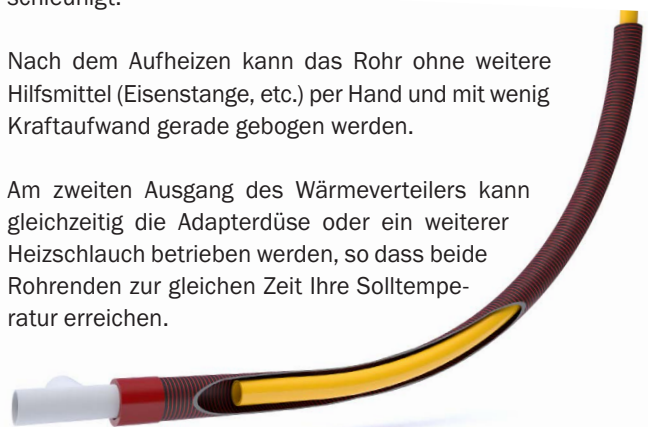
Der Heizschlauch wird ca. 1,5m über das gebogene Rohrstück geschoben.

Am hinteren Ende wird der Heizschlauch mit einem Schnellverschluss befestigt und wird dort fixiert. Am vorderen Ende wird der Zuleitungsschlauch angeschlossen.

Der PE-Heizer drückt nun die heiße Luft durch den Heizschlauch. Der Heizschlauch leitet die heiße Luft um das PE-Rohr herum und wärmt es gleichmäßig auf. Der angenehme Nebeneffekt: findet der Vorgang in einem Schweißzelt statt, heizt er dieses mit auf, was wiederum den Aufheizvorgang beschleunigt.

Nach dem Aufheizen kann das Rohr ohne weitere Hilfsmittel (Eisenstange, etc.) per Hand und mit wenig Kraftaufwand gerade gebogen werden.

Am zweiten Ausgang des Wärmeverteilers kann gleichzeitig die Adapterdüse oder ein weiterer Heizschlauch betrieben werden, so dass beide Rohrenden zur gleichen Zeit Ihre Solltemperatur erreichen.



Funktion Raumheizung

8kW Heizleistung stehen mit dem PE-Heizer zur Verfügung. Das reicht um ein Schweißzelt oder einen Bauwagen selbst bei niedrigen Temperaturen aufzuheizen. In das Schweißzelt wird die heiße Luft direkt mit dem Verbindungsschlauch eingeleitet. Der PE-Heizer steht außerhalb des Schweißzeltes. Gesundheitsschädliche Abgase, Sauerstoffzehrung durch Gasheizer sowie Gefährdung durch heiße Oberflächen werden so im Schweißzelt vermieden.

Ein Bauwagen/Baucontainer kann mit einem Adapter (Zubehör) an der Außenseite über den Verbindungsschlauch direkt angeschlossen werden. In beiden Fällen ist hier die Fernsteuerung sehr hilfreich.



So sieht es in der Praxis aus

Bei Temperaturen knapp unter 6°C wird das Aufstellen eines Schweißzeltes aus Zeitgründen oft umgangen.

Ein Föhn oder ein ähnliches Heißluftgerät oder gar die weiche Flamme wird herangezogen um das Rohr zu erwärmen, es dann zu biegen, oder die geforderte Mindestschweißtemperatur von 6°C zu erreichen. Gerade gebogen wird das Rohr auch oft mit Gewalt, z.B. mit einer Eisenstange bzw. mit waghalsigen Spannübungen mit Spanngurten oder Kettenzügen gegen fragwürdige Widerlager.

Bei diesen Methoden ist mit Gewährleistungsschäden zu rechnen. Das Rohr wird unkontrolliert aufgeheizt und kann partiell überhitzt werden oder das Rohrmaterial bekommt durch das kalte Biegen Mikrorisse. Die molekulare Struktur des Rohrmaterials wird beschädigt.

Geht man also davon aus, dass die Lösung mit Föhn und Eisenstange keine Option ist, ist der Einsatz eines Schweißzeltes bereits ab einer Temperatur von unter 6°C erforderlich.

Ein Schweißzelt wird aufgestellt und die Luft im Zelt auf eine relativ hohe Temperatur gebracht, bis sich die Rohrenden allmählich auf 6°C erwärmen. Das ist recht energie- und zeitaufwändig, vor allem bei extrem niedrigen Temperaturen.

Der PE-Heizer, die wirtschaftliche Lösung

In der Zeit, in dem ein Schweißzelt aufgebaut wird, sind die Rohrenden mit einem PE-Heizer bereits verschweißt.

Ab unter 6°C muss ein Schweißzelt zwingend aufgebaut werden, um die Rohrenden fachgerecht auf die Mindestschweißtemperatur von 6°C zu bringen, oder diese ohne Beschädigung gerade biegen. Durch den Einsatz des PE-Heizers kann der Aufbau eines Schweißzeltes bis unter -15° herausgezögert werden.

Dies wird durch die effiziente Arbeitsweise des PE-Heizers ermöglicht. Er beheizt, die zu schweißenden Rohrenden direkt, ohne umständlich erst die Umgebungsluft aufzuheizen.

Ein flexibler Heizschlauch wird über die Rohrenden gezogen oder die heiße Luft direkt ins Rohr eingeblasen. So kommt er mit weit aus weniger Zeit und Energie aus. Das bedeutet auch, die Umweltbelastung wird dadurch gering gehalten.

Bei schlechtem Wetter oder extremer Kälte ist der Einsatz eines Schweißzeltes dennoch nötig. Hier wird dann die Abwärme des Heizschlauches beim Aufheizvorgang genutzt, um das Zelt aufzuheizen. Dies verkürzt wiederum die Aufheizzeit, da die Umgebungstemperatur im Zelt erhöht wird. Zudem ist das für die Mitarbeiter bei extremer Kälte angenehmer.

Der PE-Heizer steht außerhalb des Schweißzeltes. Das verhindert gesundheitsschädliche Abgase im Zelt. Ein flexibler, isolierter Schlauch bringt die Wärme direkt an den Einsatzort.

Der PE-Heizer und das Schweißzelt

Der PE-Heizer vermeidet zu 97% den Einsatz eines Schweißzeltes bei Temperaturen unter 6°C (= Schweißtemperaturgrenze). Unabhängig davon wird jedoch bei schlechtem Wetter immer ein Schweißzelt benötigt.

Aber auch beim Einsatz eines Schweißzeltes spielt der PE-Heizer seine Stärke aus. Er heizt die Rohre direkt auf und nebenbei auch noch das Schweißzelt. Ist der Boden gefroren, werden keine neuen Rohre verlegt. Der Boden lässt sich nicht mehr verdichten. Dennoch müssen Rohre bei Reparaturarbeiten unter dem Gefrierpunkt geschweißt werden.

Mit einem PE-Heizer kann auf den Aufbau eines Schweißzeltes bis zu einer Temperatur von -4°C verzichtet werden. Im Zusammenspiel mit einem Schweißzelt ist aber der PE Heizer höchst effizient. Heizt er doch zum einen die Rohrenden und zum anderen über die Abwärme des Aufheiz-Vorganges das komplette Zelt auf, was wiederum die Aufheizzeit spürbar verkürzt.

Außen-temperatur (A)	Verlegung von Rohren	Reparatur von Rohren	Biegen	Schweißen (Mindest-schweißtemperatur)	Arbeiten ohne PE-Hei-zer	Arbeiten mit PE-Hei-zer	Aufteilung der Arbeiten ³
Die Tempera-turangaben sind ca.-Wer-te	wird bei Außentemperatur (A) ausgeführt		Rohr muss aufgeheizt werden		Aufstellen eines Schweiß-zeltes ist notwendig ²		zwischen +5°C und -≤5°C

≥6°C	✓	✓	nein	nein	nein	nein	
5°C	✓	✓		Rohr muss aufgeheizt werden			Rohr muss aufgeheizt werden
4°C	✓	✓					
3°C	✓	✓					
2°C	✓	✓					
1°C	✓	✓					
0°C ¹	✓	✓					
-1°C	✓	✓					
-2°C	nein ¹	✓					
-3°C		✓					
-4°C		✓					
≤ -5°C		✓					

1 bei Bodenfrost werden keine Rohre neu verlegt

2 bei schlechtem Wetter ist immer ein Schweißzelt notwendig

3 variiert nach örtlicher Gegebenheit

Zubehör

PE-Heizer - PH801

Elektronisch geregelter PE-Heizer mit 8kw Heizleistung.
Gehäuse aus rostfreiem Metall gefertigt.
Spritzwasser geschützt.

Dieseldkraftstoff und 230V Stromanschluss nötig.
Einfachste Bedienung, vollelektronisch geregelt, sodass die gesamte Aufmerksamkeit der Facharbeiter auf die Rohrverschweißung gerichtet sein kann.
Unkomplizierte Handhabung („plug-and-play“).

Zuleitungsschlauch – ZS4001

Fest mit PE-Heizer verbunden (im Lieferumfang enthalten)
Hitze und ölbeständiger Spiralspezialschlauch.
Doppelwandig (isoliert) mit Temperaturfühler.

Warmluftverteiler – WV001

T-Stück aus Kunststoff, passend an Zuleitungsschlauch und Heizschlauch.

Adapterstücke – AS40 – AS90

Adapterstücke zum anstecken der Schläuche an verschiedene Durchmesser der PE Rohre von 40 – 90 aus PE oder PVC.

Heizschlauch - HS1001

Hitze und ölbeständiger Spiralspezialschlauch.
Innen-Ø 3“ (76mm); L=1000mm.
Als Überwurf für zu erwärmende Rohrenden.

Heizschlauch - HS1002

Hitze und ölbeständiger Spiralspezialschlauch.
Innen-Ø 3“ (76mm); L=2000mm.
Als Überwurf für zu erwärmende Rohrenden.

Heizschlauch - HS2001

Hitze und ölbeständiger Spiralspezialschlauch.
Innen-Ø 4“ (102mm); L=1000mm.
Als Überwurf für zu erwärmende Rohrenden.

Heizschlauch - HS2002

Hitze und ölbeständiger Spiralspezialschlauch.
Innen-Ø 4“ (102mm); L=2000mm.
Als Überwurf für zu erwärmende Rohrenden.

Anschluss Maße

			Länge	[Ø] Durchmesser
PE-Heizer	PH801	[mm]	40x30x60	3“ (76mm)
Zuleitungsschlauch	ZS4001	[mm]	4000	3“ (76mm) \ 4“ (102mm)
Warmluftverteiler	WV001	[mm]	360	4“ (102mm)
Adapterstücke	AS40 – AS90	[mm]	80-200	40-90
Heizschlauch	HS1001	[mm]	1000	3“ (76mm)
Heizschlauch	HS1002	[mm]	2000	3“ (76mm)
Heizschlauch	HS2001	[mm]	1000	4“ (102mm)
Heizschlauch	HS2002	[mm]	2000	4“ (102mm)



PE-Heizer



Fernbedienung



Zuleitungsschlauch mit Temperaturfühler ZS4001



Warmluftverteiler WV001



Adapterstücke /
Übergänge aus
PE/PVC



Filterkassette FK001



Heizschlauch HS1001



Heizschlauch HS2001



ASK August Schneider GmbH & Co. KG
Am Goldenen Feld 27 • 95326 Kulmbach
Telefon: 09221 9746-0 • Telefax: 09221 9746-99
E-Mail: info@tube-therm.de

www.tubetherm.de